

PREPARATION OF COATED FOOD

Patent number: JP4349857
Publication date: 1992-12-04
Inventor: KIUCHI FUSAYO; others: 02
Applicant: RENNOU SUISAN:KK; others: 01
Classification:
- international: A23L1/01
- european:
Application number: JP19910152234 19910529
Priority number(s):

Abstract of JP4349857

PURPOSE: To provide a process for the preparation of frozen and retort fried food which can be served by properly heat-treating in cooking.

CONSTITUTION: A food raw material is coated with (A) a batter liquid produced by emulsifying about 15-45wt.% of liquid oil and fat in the form of O/W-type emulsion to get a product resistant to heat and freezing and (B) an extruder-processed bread crumb or freeze-dried bread crumb. The coated food raw material is stored in frozen state as it is or after frying in oil or the material is fried in oil, treated in retort and stored at normal temperature. The stored material is properly heat-treated in cooking.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-349857

(43) 公開日 平成4年(1992)12月4日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 1/01	E	6977-4B		
// A 2 3 L 1/176		2121-4B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-152234
(22) 出願日 平成3年(1991)5月29日

(71) 出願人 591010239
株式会社鯉農水産
神奈川県横浜市神奈川区富家町1番地13
スカイハイツトーカイ301号
(71) 出願人 591258440
フライスター株式会社
神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目6番1号
(72) 発明者 木内 房代
東京都北区王子2丁目20番3号
(74) 代理人 弁理士 神保 勉 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 衣付き食品類の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 調理時に適宜加熱処理してなる冷凍及びレトルトフライの製造方法に関する。

【構成】 焼く15～45%重量の液状油脂を、耐熱性で且つ耐冷凍性を有するように水中油型に乳化させたバター液と、エクストルーダー処理パン粉又は冷凍乾燥パン粉を使用し、そのつまま又は油ちょうした後、冷凍貯蔵又は油ちょうしたものをレトルト処理後、常温で貯蔵し、調理時に適宜加熱処理してなる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 約15～45重量%の液状油脂を、耐熱性で、かつ耐冷凍性を有するように水中油型に乳化させたバター液と、エクストルーダー処理パン粉又は凍結乾燥パン粉を使用し、そのまま又は油ちょうした後、冷凍貯蔵し、又は油ちょうしたものをレトルト処理後、常温で貯蔵し、調理時に適宜加熱処理してなることを特徴とする衣付き食品類の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、調理時に適宜加熱処理してなる冷凍及びレトルトフライの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のバター液は小麦粉と水を主原料とし、その他必要に応じて鶏卵等蛋白類、増粘剤、ゲル化剤等の副原料を添加して製造されている。冷凍フライを例にとると、素材の具をそのまま、又は打粉をした後、該バター液で被覆し、更にパン粉付けを行い、そのまま又は油ちょう後、冷凍貯蔵した後、適宜加熱処理してフライとされる。

【0003】フライに要求される条件としては次のことが上げられる。

- (1) 表面がカリッとした食感である。
- (2) 全体がソフトな食感である。
- (3) 素材の具の旨さが損なわれていない。
- (4) パン粉の香ばしさがある。
- (5) パン粉の目立ちがよい。

(3)に関しては素材の表面だけを熱変性させる半油ちょう法がある。又(4)に関しては油ちょうの強弱の問題であるが、他は何れも素材の具を含めた水分の存在の仕方、バランスの問題である。

【0004】従来、次のような方法が提案されている。

(a) ゲル化剤で具を覆う方法

特願昭63-159060号「衣揚げ食品類及び米飯、麺、パン等の衣揚げ食品の複合食品の製造方法」

(b) 固体油脂で具を覆う方法

特願平2-148688号「衣付き食品類の製造方法」

(c) 液状油脂をバター液に水中油型に乳化させる方法

特願平1-144939号「バター液」

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、何れも一長一短であり、(a)は全体に重い食感になり、(b)は衣と具の剥離が起こり易いという問題があり、(c)は加熱あるいは冷凍で乳化破壊が起こり、衣と具の剥離や冷凍貯蔵時のフライ底部への油脂の湿潤が起こるという問題がある。

【0006】本発明は以上述べた問題点を解決し、調理時の加熱でカリッとして、かつソフトな食感を有する冷凍又はレトルトフライを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題点を解決するため、本発明は約15～45重量%（以下%という。）の液状油脂を耐熱性で、かつ耐冷凍性を有するように水中油型に乳化させたバター液と、エクストルーダー処理パン粉（以下エクストルーダーパン粉という。）、又は凍結乾燥パン粉を使用し、そのまま、又は油ちょうした後、冷凍貯蔵又は油ちょうしたものをレトルト処理後、常温で貯蔵し、調理時に適宜加熱処理してなることを特徴とする。

10

【0008】以下本発明の構成を詳細に説明する。本発明で用いる液状油脂は、常温で液状の大豆油、ごま油、サフラワー油、とうもろこし油、なたね油等をいう。バター液中への配合は、バター液中に約15～45%、好ましくは30～40%が良い。これは15%未満ではフライのソフトさに欠け、又45%を越えるとバター液を構成する小麦粉等とのバランスが悪くなり、油がべとついたり、具と衣の結着が悪くなったりする。又、本発明に使用するバター液は油と水の他に小麦粉類、澱粉類、鶏卵等蛋白類、ゲル化剤、増粘剤等で構成されるが、配合はそれぞれ粘度、衣と具の結着性、食感、コストを考慮して決定するのが望ましい。

20

【0009】本発明においては上記液状油脂と水及び他の原料を水中油型に乳化したバター液を用いるが、冷凍貯蔵又はレトルト処理又は調理時の加熱を行った場合、乳化破壊がおき、所期の目的を達し得ない場合が多いため、乳化する場合、上記配合の他に乳化剤及び乳化安定剤の選定が重要である。本発明という耐熱性で、かつ耐冷凍性の乳化とはこの事をいう。乳化剤としては例えば、グリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、レシチン、酵素処理レシチン、キラヤサポニン等があり、又、乳化安定剤としては蛋白類、各種増粘剤があるが、乳化剤及び乳化安定剤の種類及び添加量はフライ素材の種類、バター液の原料、加工及び貯蔵、調理の方法により実際に小ロットの実験を行い、選択するのが望ましい。この場合、水と液状油脂を先に耐熱性、耐冷凍性の乳化をしておいても構わない。

40

【0010】次に本発明ではパン粉としてエクストルーダーパン粉又は凍結乾燥パン粉を使用するが、これは初期水分及び凍結後あるいはレトルト処理後の貯蔵中にパン粉側に移行した水分を油ちょう時又は調理時の加熱により脱水し易くするためである。通常の焼成パン粉は独立気泡が多いが、エクストルーダーパン粉及び凍結乾燥パン粉はポーラスな連続気泡が多くなっており、従って加熱時に脱水され易く、カリッとした食感を与えるエクストルーダーパン粉は、特許第1425358号及び同第1425409号等のパン粉の製造方法により製造される。又、凍結乾燥パン粉は通常の各種パン粉の工程

50

中、粉碎前又は粉碎後に凍結乾燥を行ったものである。

調理時の加熱方法は、未油ちょうのものに関しては、油ちょう、油ちょう済みのものに関しては、油ちょう、フライパン加熱、オープン、オープントースター、電子レンジ等から適宜選択する。又、油ちょう後冷却し、真空パックした後、冷凍もしくはレトルトを行ったものはパックのままボイルすることもできる。尚、必要に応じて打粉を使用してもよい。

【0011】〔作用〕本発明は上記の如く構成されるので、次の作用を呈する。

(1) 衣中に油脂が乳化されて存在することによりソフトな食感が得られる。

(2) 相対的にバター液の水分が少なくなるためカラッとした食感になる。

(3) 乳化剤と、乳化安定剤の選択によって冷凍又はレトルト工程を経ても(1)(2)の作用が安定している。

(4) パン粉にエクストルーダーパン粉、又は凍結乾燥パン粉を使用することにより油ちょう時、又は調理時の加熱の際の脱水が効率的に行なわれ、カリッとした食感になる。

【0012】

【実施例】以下に本発明の実施例を説明する。冷凍貯蔵*

バター液配合	実施例(1)	コントロール
大豆油	20, 0	2, 0
小麦粉	18, 0	30, 0
乾燥全卵	2, 0	2, 0
食塩	2, 0	2, 0
レシチン	0, 7	—
ショ糖脂肪酸エステル	0, 3	—
分離大豆蛋白	10, 0	—
水	47, 0	64, 0
合計	100, 0	100, 0

【0016】パネラーによる評価は以下のようになった。

	コントロール	実施例(1)
カリッとした食感	0	+3
ソフトな食感	0	+4

【0017】

【実施例2】下記配合で乳化したバター液にイカの切身を浸し、凍結乾燥パン粉を付し、そのまま冷凍した後、調理時180℃で油ちょうして実施例(1)のコントロールと同様のバター液及びパン粉を使用したものと比較をした。

【0018】

(バター液配合)

サフラワー油 30, 0

合計 100, 0 (%)

【0019】評価は以下ようになった。

	コントロール	実施例(2)
カリッとした食感	0	+5

*の場合は-20℃に21日間貯蔵を行ったもの、レトルトの場合は所定のレトルト処理を行った後、20℃のインキュベーターに3ヶ月置いた物をそれぞれ適宜加熱処理を行い、5人のパネラーによるオープンパネル法を用い、カリッとした食感、ソフトな食感それぞれについて-5～+5の11段階で評価した。

【0013】(評価内容)

0:基準

+1:わずかに優れる。 -1:わずかに劣る。

+2:少し優れる。 -2:少し劣る。

+3:優れる。 -3:劣る。

+4:かなり優れる。 -4:かなり劣る。

+5:非常に優れる。 -5:非常に劣る。

【0014】

【実施例1】下記配合によりミキサーで、耐熱性で、かつ耐冷凍性を有するように水中油型に乳化(以下単に乳化という。)したバター液に豚肉を浸し、エクストルーダーパン粉を付し、180℃で中心が完全には熱が通らない程度に半油ちょう(以下単に半油ちょうという。)し、冷却後冷凍し、下記コントロールバター液と通常の乾燥パン粉をそれぞれ使用したものととの比較を行った。調理時の加熱は電子レンジにて行った。

【0015】

40 小麦粉	15, 0
乾燥全卵	2, 2
食塩	2, 0
キラヤサポニン	0, 8
乳清(WPC)	7, 0
水	43, 0

(4)

特開平4-349857

5	6
ソフトな食感	0 + 4
【0020】	* 液体卵黄 15, 2
【実施例3】下記配合で乳化したバター液に、成形したコロッケの具を浸し、エクストルーダーパン粉を付し、160℃で油ちょうした後、冷却冷凍し、調理時オーブントースターで加熱し、実施例(1)のコントロールと同様のバター液及びパン粉を使用したものと比較をした。	液体卵白 10, 0
【0021】	食塩 2, 0
(バター液の配合)	ポリグリセリン脂肪酸エステル 0, 8
とうもろこし油 25, 0	アラビアガム 1, 0
小麦粉 20, 0	水 36, 0
	—
	10 合計 100, 0 (%)
	【0022】評価は以下ようになった。
	* コントロール 実施例(3)
カリッとした食感 0	+ 5
ソフトな食感 0	+ 5
【0023】	※小麦粉 20, 0
【実施例4】下記配合で乳化したバター液に、小麦粉で打粉をしたタラの切身を浸し、エクストルーダーパン粉を付し、半油ちょうした後、冷却、冷凍した。これを調理時、電子レンジで加熱し、実施例(1)のコントロールと同様のバター液及びパン粉を使用したものと比較をした。	液体全卵 10, 0
【0024】	食塩 2, 2
(バター液の配合)	酵素処理レシチン 0, 8
なたね油 35, 0	20 活性グルテン 8, 0
	水 24, 0
	合計 100, 0 (%)
	【0025】評価は以下ようになった。
	※ コントロール 実施例(4)
カリッとした食感 0	+ 4
ソフトな食感 0	+ 4
【0026】	時の加熱によりソフトで、かつカリッとした食感の衣を有する食品を得ることができる。
【発明の効果】本発明は以上のように構成されるので、油ちょう、レトルト等の加熱や、冷凍保存を経ても調理	30

フロントページの続き

(72)発明者 渋谷 重信
神奈川県横浜市鶴見区仲通3丁目76番地の
3 菊地ビル301号

(72)発明者 吉田 知利
神奈川県横浜市神奈川区三ツ沢中町10番地
8号 ライオンズマンションヨコハマミツ
ザワ403号